

Pengenalan Citra Huruf Jawa Berbasis Jaringan Syaraf Tiruan

'Oleh
Maulanita Hijriyah
NIM.013114035

ABSTRAK

Sebuah citra kadang sulit dianalisis dikarenakan adanya gangguan pada proses pena,ambilannya yang menyebabkan derau pada citra. Pada Jaringan Syaraf Tiruan (JST) terdapat suatu aplikasi yaitu pengenalan pola yang objeknya dapat berupa citra. Tulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan metode agar suatu citra huruf Jawa yang berderau dapat dikenali oleh suatu JST.

Suatu citra dapat direpresentasikan menjadi matriks yang elemen-elemennya menyatakan tingkat keabuan dari elemen citra, sehingga citra dapat menjadi *input* untuk pengenalan pola pada JST, karena JST dapat melakukan pengenalan pola dengan *input* berupa kumpulan data numerik. Untuk dapat mengenali sebuah citra, maka dilakukan serangkaian proses. Pertama dilakukan ekstraksi citra, setelah melalui proses ini citra huruf Jawa direpresentasikan sebagai vektor kolom dengan 200 baris yang elemen-elemennya adalah 0 dan 1. Kemudian dilakukan pendefinisian JST yang sesuai dengan *input* tersebut. Selanjutnya, proses pembelajaran dilakukan untuk melatih citra-citra *input*, setelah itu diperoleh JST yang dapat diaplikasikan untuk mengenali citra.

Citra dapat dikenali oleh JST setelah dilakukan ekstraksi citra menggunakan nilai batas 37, dan penapisan derau. JST yang digunakan adalah JST *feedforward* dengan metode pembelajaran *backpropagation* menggunakan 2 lapisan, yaitu lapisan sembunyi yang terdiri dari 10 neuron dengan fungsi aktivasi *tansig*, dan I lapisan *output* yang terdiri dari 40 neuron dengan fungsi aktivasi *logsig*. Penggunaan arsitektur JST ini memberikan hasil jaringan mampu mengenali dengan benar 40 citra *training data set* sedangkan untuk 100 citra *blind data set*, jaringan dapat mengenali 47 citra dengan benar.

Kata kunci pengenalan citra, jaringan syaraf tiruan